

TIGHTENING TOOL FOR SEAT BELT

Patent Number: JP2000211471
 Publication date: 2000-08-02
 Inventor(s): FUKUDA SHUNICHI
 Applicant(s): NISSAN MOTOR CO LTD
 Requested Patent: ☐ JP2000211471
 Application: JP19990013452
 Priority Number(s):
 IPC Classification: B60R22/10
 EC Classification:
 Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To firmly fix a child seat, etc., by even a normal seat belt.
SOLUTION: This tightening tool 10 is constituted of a cylindrical member 11 having a slit 16 into which a seat belt 3 folded into two can be inserted on a side surface and a winding member 12 winding the seat belt 3 by holding the seat belt 3 by two bars 18, 19 which is freely rotatably inserted into the cylindrical member 11. The tool 10 is constituted by forming an engagement part 21 in the winding member 12 and forming a part to be engaged 15 preventing rotation of the winding member 12 by engagement with the engagement part 21 in the cylindrical member 12.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(43)公開日 平成12年8月2日(2000.8.2)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 0 R 22/10

識別記号

F I
B 6 0 R 22/10

テマコート* (参考)

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-13452

(22) 出願日 平成11年1月21日(1999.1.21)

(71)出題人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 福田 俊一

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(74) 代理人 100083806

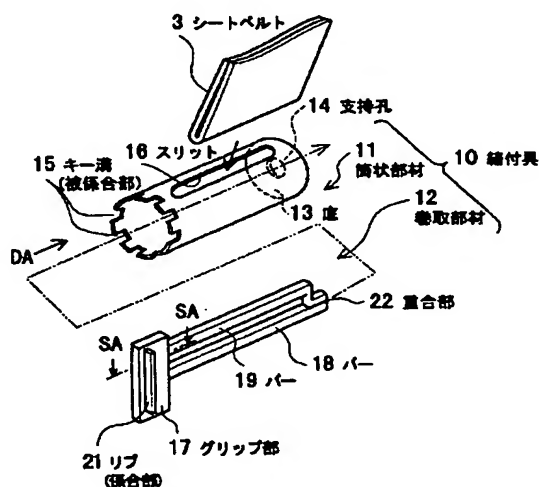
弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 シートベルトの締付具

(57)【要約】

【課題】 通常のシートベルトでもチャイルドシート等をしっかりと固定することができるシートベルトの締付具の提供を課題とする。

【解決手段】 この発明の締付具 10 は、側面に 2 つ折りにしたシートベルト 3 を挿入可能なスリット 16 を有する筒状部材 11 と、該筒状部材 11 内に回転自在に挿入された 2 本のバー 18、19 でシートベルト 3 を挟んで巻き取る巻取部材 12 とから成り、前記巻取部材 12 に係合部 21 を形成し、筒状部材 12 に係合部 21 と係合して巻取部材 12 の回転を防止する被係合部 15 を形成してなる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 側面に 2 つ折りにしてなるシートベルトを挿入可能なスリットを有する筒状部材と、該筒状部材内に回転自在に挿入された 2 本のバーでシートベルトを挟んで巻き取る巻取部材とから成り、前記巻取部材に係合部を形成し、筒状部材に係合部と係合して巻取部材の回転を防止する被係合部を形成してなることを特徴とするシートベルトの締付具。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のシートベルトの締付具であって、

前記一方のバーの他端を折り曲げて他方のバーの他端に重合させ、且つ前記筒状部材の他端に底を形成すると共に、該底に前記バーの他端同士を重合させた重合部を挿入するための支持孔を形成してなることを特徴とするシートベルトの締付具。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 に記載のシートベルトの締付具であって、

前記巻取部材の一端には、薄肉部を介して回転作用のグリップ部を設け、該グリップ部には、係合部としてのリブを形成すると共に、筒状部材の一端には、薄肉部から折り曲げたグリップ部のリブが係合する被係合部としての複数のキー溝を形成してなることを特徴とするシートベルトの締付具。

【請求項 4】 請求項 2 に記載のシートベルトの締付具であって、

前記巻取部材の一端には、バーに固定された回転作用の板状グリップ部をバーと同じ方向性で設け、筒状部材の一端に複数のキー溝を形成し、バーの重合部を長く形成すると共に、該重合部からグリップ部に至るまでのバーの長さを筒状部材よりも短くし、巻取部材を筒状部材側へ押すことにより、グリップ部自体が筒状部材のキー溝に係合することを特徴とするシートベルトの締付具。

【請求項 5】 請求項 2 に記載のシートベルトの締付具であって、

前記スリットを筒状部材の一端側へ開放した状態で形成し、巻取部材の一端にバーと固定された回転作用の円板状グリップ部をバーと直交する方向性で設け、該グリップ部の内面に係合部としての複数のリブを放射状に形成し、バーの重合部を長く形成すると共に、該重合部からリブに至るまでのバーの長さを筒状部材よりも短くし、巻取部材を筒状部材側へ押すことにより、グリップ部のリブがスリットの端部に係合することを特徴とするシートベルトの締付具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、シートベルトでチャイルドシート等を固定する場合に使用するシートベルトの締付具に関するものである。

【0002】 自動車のシートには、シートベルトが装着されており、緊急時に乗員を拘束して保護できるように

なっている（類似技術として実開平 1-82963 号公報参照）。このシートベルトは、乗員を直接拘束するだけでなく、小さい子供を保護するためのチャイルドシートのような物をシートに固定する場合にも使用される。すなわち、チャイルドシートの固定孔にシートベルトを通してから、そのシートベルトのタンクを、車体側のバックルに係合させることにより、チャイルドシートをシートに対して固定することができる。

【0003】

10 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなチャイルドシートの固定に使用できるのは、ロック機構を備えた専用のシートベルト装置だけであり、通常のシートベルト装置ではチャイルドシートを固定することは困難である。すなわち、通常のシートベルトは、装着時に乗員を圧迫しないように、緊急時だけ（勢い良く引っ張られた場合だけ）ロックする構造（緊急ロック巻き取り装置とも、ELRともいう）になっている。そのため、このような通常のシートベルトでは、チャイルドシートをしっかりとシートに固定することは困難である。そこで、緊急時以外でも任意の位置でシートベルトをロックすることができる専用の装置が必要となる。従って、通常のシートベルトを使用している人が、チャイルドシートを利用するためには、車両に予め設置されているシートベルト装置全体を専用の装置に交換しなければならず、準備が面倒である。また、全車に専用のシートベルト装置を予め設置しておけば良いが、そうすると、チャイルドシートを利用する予定のない人に必要のない装置分高価な装置を装着することになり、改善が求められている。

20 【0004】 そこで、この発明は、通常のシートベルトでもチャイルドシート等をしっかりと固定することができるシートベルトの締付具の提供を課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、側面に 2 つ折りにしてなるシートベルトを挿入可能なスリットを有する筒状部材と、該筒状部材内に回転自在に挿入された 2 本のバーでシートベルトを挟んで巻き取る巻取部材とから成り、前記巻取部材に係合部を形成し、筒状部材に係合部と係合して巻取部材の回転を防止する被係合部を形成してなる。

40 【0006】 請求項 2 に記載の発明は、前記一方のバーの他端を折り曲げて、前記他方のバーの他端に重合させ、且つ筒状部材の他端に底を形成すると共に、該底に前記バーの他端同士を重合させた重合部を挿入するための支持孔を形成してなる。

50 【0007】 請求項 3 に記載の発明は、巻取部材の一端に薄肉部を介して回転作用のグリップ部を設け、該グリップ部に係合部としてのリブを形成すると共に、筒状部材の一端に薄肉部から折り曲げたグリップ部のリブが係合する被係合部としての複数のキー溝を形成してな

る。

【0008】請求項4に記載の発明は、巻取部材の一端にバーと固定された回転作用の板状グリップ部をバーと同じ方向性で設け、筒状部材の一端に複数のキー溝を形成し、バーの重合部を長く形成すると共に、該重合部からグリップ部に至るまでのバーの長さを筒状部材よりも短くし、巻取部材を筒状部材側へ押すことにより、グリップ部自体が筒状部材のキー溝に係合する。

【0009】請求項5に記載の発明は、スリットを筒状部材の一端側へ開放した状態で形成し、巻取部材の一端にバーと固定された回転作用の円板状グリップ部をバーと直交する方向性で設け、該グリップ部の内面に係合部としての複数のリブを放射状に形成し、バーの重合部を長く形成すると共に、該重合部からリブに至るまでのバーの長さを筒状部材よりも短くし、巻取部材を筒状部材側へ押すことにより、グリップ部のリブがスリットの端部に係合する。

【0010】

【発明の効果】請求項1に記載の発明では、スリットから筒状部材内に入れたシートベルトを、巻取部材の2本のバーで挟み込み、巻取部材を回転させてシートベルトを巻き取ることにより、シートベルトにテンションが付与された状態になる。そして、巻取部材の係合部を、筒状部材の被係合部に係合させることにより、巻取部材の回転が防止されるため、前記シートベルトのテンション状態は維持され、そのシートベルトによりチャイルドシートをシートに対してしっかりと固定することができる。従って、この発明の締付具を用いれば、通常のシートベルトでもチャイルドシート等をシートに確実に固定することができる。

【0011】請求項2に記載の発明では、前項に記載の発明の効果に加えて、一方のバーの他端を折り曲げて他方のバーの他端に重合させたため、折り曲げた部分により、バーに対するシートベルトの幅方向へのずれが防止される。また、両方のバーの重合部を筒状部材の底の中心に形成された支持孔に挿入しているため、巻取部材を筒状部材の中心を基準にして回転させることができる。

【0012】請求項3に記載の発明では、前項に記載の発明の効果に加えて、巻取部材にグリップ部が設けられているため、巻取部材の回転操作が行い易い。また、回転操作後に折曲げれば、グリップ部のリブが筒状部材のキー溝に係合して、巻取部材の回転が防止される。

【0013】請求項4に記載の発明では、前項に記載の発明の効果に加えて、巻取部材のグリップ部を筒状部材から引き出した位置で回転させることにより、シートベルトを巻き取ることができ、巻き取り後には、巻取部材を筒状部材側へ押すことにより、グリップ部自体が「係合部」となって、筒状部材のキー溝に係合する。更に、バーの重合部が長いので、グリップ部を筒状部材から引き出した状態で回転させても、重合部の支持孔に対する

挿入状態は維持され、巻取部材を筒状部材内で確実に回転させることができる。

【0014】請求項5に記載の発明では、前項に記載の発明の効果に加えて、スリットを筒状部材の一端側へ開放した状態で形成してなるため、スリットの端部が「被係合部」となり、この「被係合部」に対して、円板状グリップ部の内面に形成してなる「係合部」としてのリブに係合させることができる。また、スリットが開放型のため、シートベルトをスリットの横から挿入することができ、挿入作業が容易である。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を、図面に基づいて説明する。

【0016】図1～図8は、本発明の第1実施形態を示している。図1は、シート1の上にチャイルドシート2を固定してなる状態を図示している。符号3はシートベルトで、通常のタイプのものである。すなわち、このシートベルト3の一端は、車体に固定されたリトラクタ(ELR)4に巻取り支持されており、このシートベルト3は車体上部に固定されたスルーリング5を通過した後、車体下部に設けられたアンカ部6に固定されている。シートベルト3の途中にはタンク7が移動自在に設けてあり、このタンク7を引き出して、チャイルドシート2の固定孔8を通過させた後、シート1の反対側に設けられたバックル9に係合させて、チャイルドシート2を固定している。

【0017】このシートベルト3は、タンク7から引き出されて、バックル9に係合させただけでは、テンション状態になっていないため、このシートベルト3にテンションを付与して、チャイルドシート2の固定を確実にする必要がある。そのため、この実施形態では、シートベルト3における任意の位置に締付具10を取付けている。この締付具10は、シートベルト3にテンションを付与できる位置であれば、リトラクタ4から立ち上がる位置A、スルーリング5からチャイルドシート2に至る位置B、チャイルドシート2からアンカ部6に至る位置Cのいずれに取付けても良いが、この実施形態では、取付作業がしやすい位置としてリトラクタ4から立ち上がる位置Aを選択している。

【0018】次に、この締付具10の構造を図2以降の図を用いて説明する。この締付具10は、それぞれ合成樹脂製の筒状部材11と巻取部材32とから構成されている。筒状部材11は、円筒形状で他端に底13を有している。底13の中心には支持孔14が形成されている。筒状部材11の一端には「被係合部」としての8つのキー溝15が均等に形成されている。また、筒状部材11の側面には、2つ折りしたシートベルト3のループ部を挿入可能なサイズのスリット16が形成されている。

【0019】巻取部材32の一端には、板状のグリップ

部17が形成され、該グリップ部17から他端側へ向けてセンタバー18とサイドバー19の2本が形成されている。グリップ部17は筒状部材11の直径よりも大きい長さを有しており、その中心位置からセンタバー18が形成されている。そして、グリップ部17と前記バー18、19とは同じ方向性に形成されている（即ち、グリップ部17の面方向に沿ってバー18、19が延びている）。また、グリップ部17と、2本のバー18、19との間には、それぞれ薄肉部20が形成され、該薄肉部20からグリップ部17を2本のバー18、19に対して折り曲げることができる（図5参照）。グリップ部17の側面には前記キー溝15内に係合可能な厚さを有する「係合部」としてのリップ21が形成されている。また、サイドバー19の他端は折り曲げた状態で、センタバー18の他端に重合され、両者で前記支持孔14内へ挿入可能な重合部22を形成している。この重合部22は、センタバー18とサイドバー19の他端同士を重合したものであるが、互いに離反可能で、重合部22を抜けて、そこへシートベルト3を挿入することができる。

【0020】次に、この締付具10の使用方法を説明する。まず、図1のように、シートベルト3のタング7を引き出して、チャイルドシート2の固定孔8に通した後に、バックル9に係合させ、シートベルト3をチャイルドシート2にセットした状態にする。この状態では、未だシートベルト3にテンションが付与されていないため、チャイルドシート2は、しっかりと固定された状態になっていない。次いで、シートベルト3を手で勢い良く引っ張って、リトラクタ4をロックした状態させ、それ以上引っ張ってもシートベルト3がリトラクタ4から引き出されない状態にする。そして、シートベルト3の途中の位置Aに締付具10を取付けて、シートベルト3の弛んでいる部分を巻き取って、シートベルト3にテンションを付与する。

【0021】まず、シートベルト3の位置Aの部分を2つ折りにしてループ部を作り、そのループ部を筒状部材11のスリット16から内部へ挿入する。そして、巻取部材32の二本のバー18、19を筒状部材11内に挿入すると共に、重合部22を開いて、2本のバー18、19の間にシートベルト3を挿入し（図3参照）、2本のバー18、19の間にシートベルト3を挟んだ状態にする。サイドバー19の他端が折れ曲がっているため、いったん2本のバー18、19の間に入ったシートベルト3は逆側へ引っ張られても、その折れ曲がり部に引っかけて外れることはない。

【0022】このようにして、2本のバー18、19の間にシートベルト3を挟んだ後に、重合部22を筒状部材11の底13に形成された支持孔14内に挿入する。この実施形態では、2本のバー18、19における重合部22以外の長さは、筒状部材11の長さに略相応しているため、重合部22を支持孔14に挿入した状態で、

グリップ部17は、筒状部材11よりも外側に位置している（図4参照）。従って、グリップ部17を手で持って巻取部材32を回転させ、シートベルト3の弛んでいる部分を筒状部材11内に巻き取り、テンションを付与する（図7、図8参照）。巻取部材32の重合部22が、筒状部材11の中心の支持孔14内に挿入されているため、巻取部材32の2本のバー18、19は、支持孔14を中心に安定した状態で回転し、シートベルト3を確実に巻き取ることができる。

【0023】巻き取りが終わったら、グリップ部17を薄肉部20から折り曲げて、そのリップ21を筒状部材11のキー溝15に係合させる。グリップ部17を折り曲げることににより、リップ21の位置が中心からオフセットするため、リップ21は中心からずれた位置で、1つのキー溝15をはさんで並んだ2つのキー溝15に係合する（図6参照）。従って、巻取部材32の戻り方向への回転が防止され、シートベルト3のテンション状態が維持される。

【0024】以上のように、この実施形態の締付具10を用いれば、専用の装置を用いなくても、シートベルト3をテンション状態にして、チャイルドシート2をシート1に対して確実に固定することができる。

【0025】図9～図11は本発明の第2実施形態を示している。この第2実施形態の締付具23では、板状のグリップ部24を「薄肉部」を設けずにバー25、26に固定し、グリップ部24をバー25、26に対して曲がらないようにしてなる。また、重合部27を長く形成し、その分、重合部27からグリップ部24に至るまでのバー25、26の長さL1を、筒状部材11の底13から一端までの長さL0よりも短くしてなる。

【0026】従って、この第2実施形態によれば、2つ折りにしたシートベルト3を、スリット16から筒状部材11に入れ、そのシートベルト3を筒状部材11に挿入してなる2本のバー25、26により挟み込んで回転させる際に、巻取部材28を最初から筒状部材11内へ押し込まず、重合部27の先端だけを支持孔14に挿入し、グリップ部24は回転操作のために筒状部材11の外側に出した状態にしておく。そして、グリップ部24を回して、シートベルト3を2本のバー25、26で巻き取った後、グリップ部24を筒状部材11側へ押し込めば、グリップ部24自体が「係合部」となって、筒状部材11のキー溝15に係合し、巻取部材28の戻り方向への回転が防止される。この第2実施形態の場合は、グリップ部24が筒状部材11の中心に合致しているため、グリップ部24は筒状部材11の一端で互いに対向する一対のキー溝15に係合する。また、重合部27に支持孔14と仮結合し得るような突起PJを設ければ、巻き取り作業中にグリップ部24とキー溝15とが引っかかってしまうのが避けられる。そして、巻き取り完了後は、グリップ部24を押し込んで突起PJを支持孔14

4の内側から外側にくぐり抜けさせることで、キー溝15に供給させる。

【0027】図12は本発明の第3実施形態を示している。この第3実施形態の締付具29では、筒状部材30の一端のキー溝を全て廃止すると共に、スリット31を筒状部材30の一端側までの延長して開放状態にしてなる。更に、巻取部材32では、円板状のグリップ部33をバー25、26と直交する方向で形成し、そのグリップ部33の内面に「係合部」としての複数のリブ34が放射状に形成されている。また、グリップ部33の外面には取手部35が形成されている。更に、第2実施形態と同様に、重合部27が長く形成され、重合部27から、グリップ部33のリブ34の先端に至るまでのバー25、26の長さL2は、筒状部材30の底13から一端までの長さよりも短くなっている。

【0028】この第3実施形態の場合では、スリット31が筒状部材30の一端まで形成されるため、2つ折りしたシートベルト3をスリット31の横から挿入することができ、シートベルト3の挿入作業が先の実施形態よりも容易である。また、シートベルト3を筒状部材30内に挿入した後は、この第3実施形態も、先の第2実施形態と同様に、巻取部材32のバー25、26を筒状部材30内に挿入し、グリップ部33の取手部35をつかんで回転させる際に、巻取部材32を最初から筒状部材30内へ押し込まず、重合部27の先端だけを支持孔14に挿入し、グリップ部33は回転操作のために筒状部材30の外側に出した状態にしておく。そして、グリップ部33を回して、シートベルト3の2本のバー25、26に巻き取った後、グリップ部33を筒状部材30側へ押し込めば、グリップ部33の内面に形成してなる複数のリブ34のうち、スリット31に対応する分がスリット31の端部に係合して、巻取部材32の戻り方向への回転が防止される。尚、この実施形態においても、第2実施形態と同様、重合部27に突起PJを設けても良い。

【0029】尚、以上の各実施形態では、巻取部材の全体を合成樹脂により形成する例を示したが、例えば、バーを一定の弾性を有するバネ鋼で形成し、その合成樹脂製のグリップ部に対してインサート成形しても良い。また、巻取部材の係合部と、筒状部材の被係合部との間に、係合部の被係合部からの抜けを防止する更なる係合手段を設けても良い。これは、例えば、筒状部材の底とグリップ部とを挾持するような断面略コ字状の弾性部材

や、支持孔から突出した重合部と係合する部材等が考えられる。また、第2、第3実施形態に開示したような突起があれば、該突起と底との間に係合するC型クリップのようなものでも良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すチャイルドシートをシートに固定してなる状態の斜視図。

【図2】締付具の構造を示す分解斜視図。

【図3】2本のバーの間にシートベルトを挟み込む状態を示す斜視図。

【図4】締付具の長手方向での断面図。

【図5】図2中矢示SA-SA線に沿う断面図。

【図6】グリップ部のリブを筒状部材のキー溝に係合させた状態を示す図2中矢示DA方向から見た側面図。

【図7】2本のバーの間にシートベルトを挟んだ状態を示す筒状部材の径方向での断面図。

【図8】シートベルトを巻き取る状態を示す図7相当の断面図。

【図9】本発明の第2実施形態に係る締付具の構造を示す分解斜視図。

【図10】第2実施形態に係る締付具の巻取部材を押し込む前の状態を示す断面図。

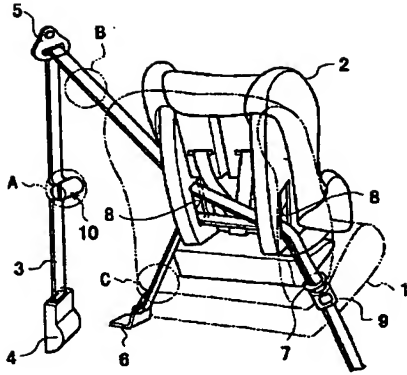
【図11】締付具の巻取部材を押し込んだ後の状態を示す図11相当の断面図。

【図12】本発明の第3実施形態に係る締付具の構造を示す分解斜視図。

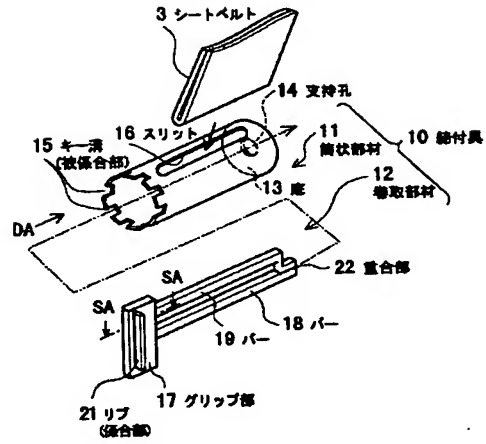
【符号の説明】

- 1 シート
- 2 チャイルドシート
- 3 シートベルト
- 10、23、29 締付具
- 11、30 筒状部材
- 12、28、32 巻取部材
- 13 底
- 14 支持孔
- 15 キー溝（被係合部）
- 16、31 スリット
- 17、24、33 グリップ部
- 18、25 センターバー
- 19、26 サイドバー
- 20 薄肉部
- 21、34 リブ（係合部）
- 22、27 重合部

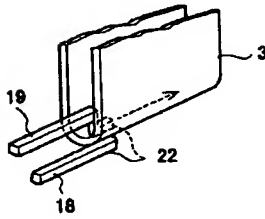
【図1】



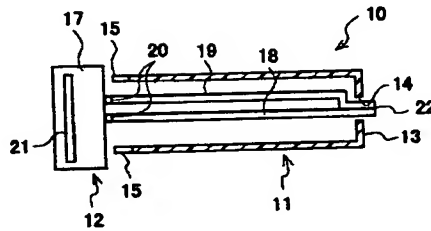
【図2】



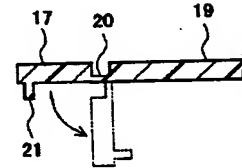
【図3】



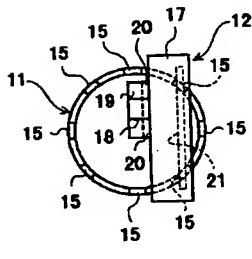
【図4】



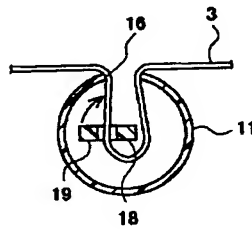
【図5】



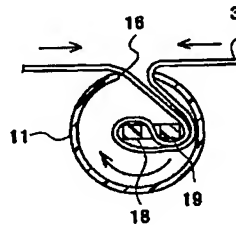
【図6】



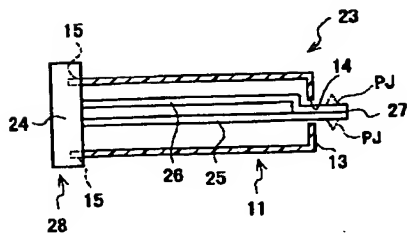
【図7】



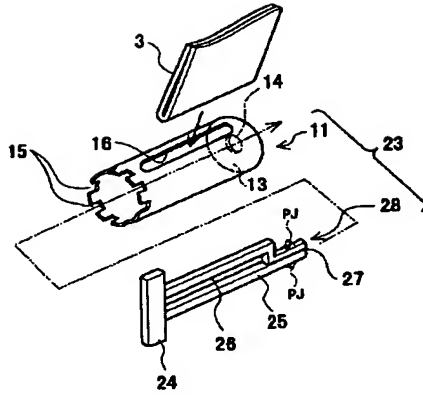
【図8】



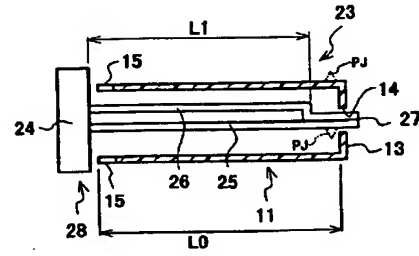
【図11】



【図9】



【図10】



【図12】

